NOTES

SUR LES LARVES PRIMAIRES DES *MELOIDAE*

AVEC INDICATION DE LARVES NOUVELLES

par le D[r] Auguste Cros.

En attendant qu'il me soit possible de publier un travail d'ensemble sur les larves primaires des *Meloidae*, je crois devoir présenter diverses indications générales sur ces larves, et donner en même temps quelques notes sur un certain nombre d'entre elles que j'ai obtenues durant ces dernières années et que je n'ai pas encore fait connaître.

I. **Zonitini-Sitarini.**

J.-H. Fabre (Souv. entom., ser. 2, p. 277), en décrivant la larve du *Sitaris muralis* Först., indique qu'elle possède « en arrière de la base de chaque antenne deux ocelles inégaux presque contigus l'un à l'autre ». Beauregard (Les Insectes Vésicants, p. 340) n'en a vu qu'un seul; moi-même, dans mon mémoire sur cet insecte (Notes sur le *Sitaris muralis* in *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord*, [1910], p. 183), j'ai dit jadis n'avoir vu également qu'un œil de chaque côté de la tête. Mais depuis, sur des préparations anciennes de larves dont les yeux se sont décolorés, je me suis rendu compte que J.-H. Fabre avait raison, et qu'il existe bien deux ocelles de chaque côté de la tête. Reprenant alors l'examen systématique de toutes mes larves de la tribu *Zonitini-Sitarini*, j'ai pu me convaincre que tous les triongulins de ce groupe, actuellement connus, présentaient pareillement deux ocelles de chaque côté; ainsi les larves de *Zonitis flava* F. (*praeusta* F.), *Z. immaculata* Ol., *Nemognatha chrysomelina* F., *Leptopalpus rostratus* F., *Stenoria analis* Schaum, *Sitarobrachys Buigasi* Escal., *Sitaris muralis* Först., *S. rufipes* Gory et *Hornia nymphoides* Escal. sont dans ce cas. La présence de deux ocelles de chaque côté de la tête devient donc un bon caractère différentiel des larves de ce groupe, et ce caractère suffirait à lui seul pour les séparer des larves des *Rhipiphoridae* qui ont tantôt trois ocelles (*Myiodes*), tantôt quatre (*Macrosiagon*, *Emenadia*, *Rhizostylops*), des larves de *Stylops*, également pluriocellées, et des larves des autres tribus des *Meloidae* (*Horiini*, *Meloini*, *Lyttini*) qui n'ont toutes que des yeux simples.

J'ajouterai que dans cette tribu toutes les larves connues sont pourvues d'organes érectiles spéciaux, placés à la face dorsale de l'abdomen dans l'espace membraneux qui sépare le 8e segment du 9e, et qui sont absolument caractéristiques du groupe, toutes les autres larves de la grande famille des *Meloidae* en étant dépourvues, de même que celles des *Rhipiphoridae* et des *Stylopidae*. Dans mon étude sur *Hornia nymphoides* Escal. (*Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord*, V, [1913], p. 109 et seq.), je me suis longuement étendu sur la structure et les fonctions de ces organes auxquels J.-H. Fabre a attribué un rôle fixateur et locomoteur nullement justifié, et qui ne sont en réalité que des stigmates modifiés.

Je dois signaler enfin que, parmi ces larves, les unes sont munies de soies caudales, les autres en sont privées. Les premières présentent par la suite une forme contractée (pseudonymphe) à téguments souples susceptibles de subir une déformation triangulaire : ce sont celles des *Sitarini* proprement dits (*Sitaris*, *Hornia*) ; les secondes au contraire donnent une pseudonymphe rigide, sans déformation : ce sont celles des *Zonitini* (*Zonitis*, *Nemognatha*, *Sitarobrachys*, *Stenoria analis*). Si cette succession de formes était une règle générale (ce qui reste à vérifier), on pourrait en déduire que la larve primaire d'*Hapalus Lecomtei* Pic, dont la pseudonymphe est déformée comme celle des *Sitaris* et de *Hornia*, devrait être munie de soies caudales, tandis que celle du *Stenoria apicalis* Latr., à pseudonymphe rigide, devrait en être dépourvue. De même, la pseudonymphe encore inconnue du *Leptopalpus rostratus* F. devrait être rigide, pupiforme, la larve primaire étant privée de soies caudales.

Leptopalpus rostratus F.

Dans une note insérée au *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*, V [1913], p. 175, j'ai indiqué sommairement que les larves du *Leptopalpus rostratus* avaient la plus grande ressemblance avec celles des *Sitaris*, des *Zonitis*, des *Nemognatha*, etc. Elles sont en effet caractérisées par une petite taille de 0,7 mm. (rétractées) à 1,1 mm. (vivantes), une forme naviculaire, des segments chitinisés, une couleur noire ou marron, des mandibules fortement dentées, et surtout par la présence d'un appareil érectile spécial, situé sur le dos entre le 8e et le 9e segment de l'abdomen, et l'existence de deux ocelles facilement visibles de chaque côté de la tête.

Mais ces larves de *Leptopalpus* possèdent quelques caractères particuliers qui permettent de les reconnaitre assez facilement. Leur aspect

général est un peu différent : elles sont moins nettement fusiformes, plus allongées; leur appareil érectile offre un plus grand écartement des cônes érectiles qui se trouvent situés de chaque côté complètement en dehors du segment anal, et ne peuvent en aucun cas s'adosser l'un à l'autre; les épines qui accompagnent les cônes érectiles sont également éloignées l'une de l'autre, placées auprès des cônes et semblent n'avoir aucun rapport entre elles; elles n'offrent pas l'aspect lyriforme qu'elles ont chez *Sitaris* et *Hornia*. De plus, le long cil qui existe sur les trochanters des larves des *Sitaris* et des *Zonitis* est ici à peine plus long que les épines ordinaires des membres.

Par tous les autres caractères : forme de la tête, des mandibules (qui sont tridentées), des palpes, des antennes (2e article avec une facette oblique où se devine la présence d'un rudiment d'organe sensoriel, 3e article terminé par un très long cil); forme des pattes et des griffes, celles-ci avec un ongle médian acéré, long et recourbé, ayant à sa base deux ongles rudimentaires (un de chaque côté) nettement visibles; forme des stigmates (ceux du mésothorax et du 1er segment de l'abdomen très gros, ronds, les autres très petits et difficilement visibles); sillon de déhiscence borné au méso- et au métathorax, nul sur le prothorax et sur la tête; segment anal dépourvu de longs poils terminaux; par tous ces caractères, dis-je, la larve de *Leptopalpus rostratus* se rapproche intimement de celles des *Zonitis*.

Stenoria analis Schaum (*colletae* Mayet).

M. Jean Lichtenstein, que je ne saurais trop remercier de son précieux concours, a eu l'obligeance de capturer pour moi en septembre et octobre 1918, à Montpellier et à Palavas, un certain nombre de *Colletes* de diverses espèces (*C. succinctus*, *C. fodiens*, *C. marginatus*) sur lesquels étaient fixées de nombreuses larves qui, vu la provenance et la date des captures, ne peuvent être que celles du *Sitaris colletae* Mayet = *analis* Schaum. Elles correspondent d'ailleurs à la description qu'en a donnée V. Mayet (*Ann. Soc. ent. Fr.*, [1875], p. 83, tab. 3).

Cela m'a permis de me rendre compte que V. Mayet, imbu des idées de J.-H. Fabre sur le soi-disant « appareil fixateur » des larves du *Sitaris muralis*, avait commis une erreur d'interprétation au sujet des organes érectiles de cette larve. L'appareil érectile, comme je l'avais supposé (voir mon mémoire sur *Hornia nymphoides*), est bien constitué d'une manière analogue à celui des autres larves de la tribu *Zonitini-Sitarini*; il y a deux organes érectiles, un de chaque côté, contenant

le renflement terminal des trachées latérales. Celles-ci sont très volumineuses. Les deux épines médianes de l'appareil, situées entre les cônes érectiles, sont très développées et insérées à l'extrémité d'un prolongement conique du bord postérieur du 8e tergite abdominal, que V. Mayet a d'ailleurs figuré assez exactement. A première vue, les trachées paraissent en effet se diriger vers ces épines, ce qui explique l'erreur dans laquelle est tombé V. Mayet, qui les a prises pour des filières.

Un détail particulier de cette larve sur lequel V. Mayet n'a pas suffisamment attiré l'attention consiste dans la forme des griffes. Cet observateur dit bien (*l. c.*, p. 83) que « le tarse est réduit à un long crochet divisé en trois pointes, dont l'intermédiaire plus longue que les autres est aplatie en lame », mais son dessin n'indique nullement cette particularité de la pointe médiane, ce qui m'avait induit en erreur et fait croire qu'il s'agissait du type habituel en fourche à trois branches, ainsi que je l'ai indiqué, avant d'avoir vu l'insecte, dans ma note sur la forme des ongles des larves primaires des *Meloidae* (*Ann. Soc. ent. Fr.*, [1917], p. 159 et seq.). En réalité, chez cette larve, la griffe est très semblable à celle des larves de certains *Meloe* (*M. proscarabaeus*, *M. cribripennis*, *M. foveolatus*, *M. cavensis*), c'est-à-dire qu'elle affecte la forme d'un trident de Neptune. Cette forme de griffe, que l'on croyait spéciale aux larves des Méloés et que l'on considérait même autrefois comme caractéristique, se retrouve donc dans un autre genre. Aucune autre larve connue de la tribu *Zonitini-Sitarini* ne présente semblable conformation.

Je signalerai enfin que V. Mayet, tout en mentionnant dans sa description l'existence d'un sillon de déhiscence sur les trois segments thoraciques, ne parle pas de sa présence sur la tête. Cependant il s'y montre très nettement visible : en arrière, il fait suite à celui du prothorax, et vers le tiers moyen de la tête, il se bifurque en Y dont les branches se recourbent en dehors pour aller se perdre sur les côtés vers la base des antennes. Ce détail rapproche à ce point de vue cette larve de celle du *Nemognatha chrysomelina* F., tandis que ce sillon manque sur la tête chez *Sitaris, Hornia, Zonitis, Sitarobrachys* et *Leptopalpus*. Sa présence est au contraire constante chez les larves des autres tribus des *Meloidae : Horiini, Meloini, Lyttini.*

II. **Horiini.**

Cissites testaceus F.

M. le Dr É. Bugnion a bien voulu me communiquer plusieurs exemplaires de la larve du *Cissites testaceus* F., dont il a publié la des

cription accompagnée d'excellentes figures (*Bull. Soc. ent. d'Égypte*, [1909], fasc. 4, p. 186, tab. 2, fig. 4, 5 et 6).

Dans la lettre qui accompagnait cet envoi, M. le Dr Bugnion me signale quelques détails omis dans sa description :

1° le labre tient toute la largeur de la tête et présente en dessous une profonde échancrure;

2° sa description n'indique pas assez exactement les poils rigides insérés sur le bord postérieur des tergites et des sternites, non plus que les deux poils insérés sur les ongles, dont l'un est transverse et l'autre à direction oblique;

3° elle ne mentionne pas le long poil inséré sur le bord postérieur de chaque fémur;

4° elle ne précise pas suffisamment la présence de deux poils très longs et fins, qui surmontent l'extrémité de l'abdomen.

En outre, j'ai fait de mon côté quelques autres remarques intéressantes :

1° les mandibules sont figurées lisses par le Dr Bugnion, et semblent bien être telles à un faible grossissement, mais à un grossissement plus fort, on constate qu'elles ont une faible denticulation en scie;

2° les maxillaires présentent, comme les organes similaires de toutes les larves des *Zonitini-Sitarini*, un très long poil inséré près de leur base, poil indiqué sur le dessin, mais figuré très court;

3° le 3e article des palpes maxillaires est terminé par une section nette portant une papille centrale assez longue, entourée d'autres papilles plus petites, ce que n'indique pas la description du Dr Bugnion ni son dessin.

En somme, cette larve se rapproche considérablement, par sa forme générale et par de nombreux détails, des larves de la série *Zonitini-Sitarini*, mais elle s'en distingue : 1° par l'absence d'organes érectiles; 2° par la présence d'un seul œil de chaque côté; 3° par la faible denticulation de ses mandibules; 4° par la forme spéciale de ses griffes bifides.

Elle semble par conséquent établir une transition entre les larves des *Zonitini-Sitarini* et celles des *Meloini*.

III. **Meloini**.

Les larves des *Meloini* sont loin de présenter l'uniformité de type qu'offrent celles des *Zonitini-Sitarini*. Certes elles ont bien un air de famille et un assez grand nombre de caractères communs : forme plus ou moins allongée, aplatie; corps recouvert entièrement d'une épaisse

couche de chitine; tête plus ou moins triangulaire; mandibules lisses ou à très faible denticulation, cachées plus ou moins profondément sous le labre; antennes situées sur les côtés de la tête vers le premier tiers des bords latéraux; yeux simples, placés dans la moitié postérieure de la tête; abdomen plus ou moins élargi vers son milieu, rétréci en arrière, et terminé par de longues soies caudales. Mais leur taille, leur couleur, la forme de la tête, des antennes (qui présentent une grande diversité dans la longueur relative de leurs divers articles et portent tantôt un organe sensoriel bien évident sur le 2e segment, tantôt en semblent dépourvues), des pièces buccales, des pattes (spécialement des cuisses et des griffes), offrent des variations considérables qui permettent d'établir facilement plusieurs types larvaires très tranchés. Malheureusement ces distinctions ne sont plus aussi aisées quand il s'agit de distinguer entre elles plusieurs larves du même type; alors le problème est parfois insoluble.

1. **Meloe cavensis** Petagna (*purpurascens* Germ.)

Larve de taille relativement considérable (3 mm. de long., 0,4 mm. de large), entièrement noire, brillante, allongée, aplatie, terminée postérieurement par deux longues soies de 0,7 mm. Tête triangulaire, presque en triangle isocèle, à angles à peine émoussés, garnie à son extrémité antérieure d'un faisceau de robustes épines dirigées en avant qui lui servent à se fixer sur les Hyménoptères. Mandibules falciformes, à bords très finement dentés en scie, cachées profondément en arrière du labre. Antennes de trois articles cylindriques, le 1er court, le 2e en bâtonnet allongé, de longueur égale au 3e qui est un peu plus grêle et se termine par un cil effilé aussi long que l'antenne elle-même. Il n'y a pas d'organe sensoriel apparent. Les palpes maxillaires ont trois articles cylindriques, les deux premiers courts, le 3e en bâtonnet allongé, coupé en biais à son extrémité qui est surmontée d'une papille centrale assez forte entourée d'autres papilles plus petites. Cuisses fortement renflées en leur milieu, comprimées latéralement; griffes en trident de Neptune.

Ce triongulin se fixe sur les Hyménoptères en enfonçant entre deux segments de l'abdomen sa tête plate et pointue, armée d'épines horizontales. J'ai publié dans le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*, II [1910] (Contrib. à l'étude des espèces algériennes du genre *Meloe*), p. 120, une photographie de la tête, du prothorax et de la 1re paire de pattes de cette larve, à un grossissement de 70 diamètres.

2. Meloe Tuccius Rossi

Dans ma monographie de *Hornia nymphoides*, j'ai indiqué les principaux caractères anatomiques qui permettent de distinguer la larve du *Meloe Tuccius* de celles de la tribu *Zonitini-Sitarini*. J'ajouterai, pour permettre d'identifier plus facilement cette espèce, qu'elle se caractérise par sa petite taille (0,6 mm., avec les soies caudales 07, mm), sa couleur noire ou marron, sa tête très allongée, à sommet arrondi, mesurant près du quart de la longueur totale du corps ; ses antennes cylindriques dont les deux premiers segments sont gros et courts, le 2[e] portant un organe sensoriel hyalin piriforme, le 3[e] en forme de bâtonnet allongé, ayant environ trois fois la longueur des deux autres réunis et supportant à son extrémité un cil effilé plus long que l'antenne elle-même, et trois autres poils plus petits en couronne divergente ; des mandibules courbes, lisses, se croisant bien en arrière du labre ; des palpes maxillaires de trois articles cylindriques, les deux premiers courts, le 3[e] en bâtonnet allongé, coupé en bec de flûte à son extrémité et portant sur son biseau une série de papilles assez longues ayant l'aspect de véritables filaments mesurant la moitié de la longueur de l'article qui les supporte. La tête et les trois segments thoraciques, très développés, ont une longueur à peu près égale à celle de l'abdomen, c'est-à-dire que la tête et le thorax représentent environ la moitié de la longueur totale du corps. Cuisses fusiformes ; griffes à trois ongles (type en fourche à trois branches, et non en trident de Neptune). Deux courtes soies caudales. Sillon de déhiscence sur la tête et les deux premiers segments thoraciques, le métathorax en étant dépourvu.

3. Meloe murinus Brandt

Comme je l'ai déjà indiqué (Contrib. à la biologie des Méloides algériens, *Feuille des Jeunes Natur.* n° 501, 1[er] sept. 1912), la larve du *Meloe murinus* est semblable à tous les points de vue (taille, couleur, forme générale du corps, forme particulière des divers organes) à celle du *M. Tuccius*, et je n'ai pu trouver aucun caractère qui me permette de les distinguer, si ce n'est peut-être une très minime différence de taille (longueur 0,5 mm., avec les soies caudales 0,6 mm.).

Au type des *M. Tuccius* et *M. murinus* appartient le triongulin figuré, mais non décrit, par G.-C. Champion (*Entom. Monthly Magaz.*, ser. 2, XXV, p. 108) et trouvé à Carthage sur un Téléphoride (*Rhagonycha barbara*). M. G.-C. Champion a eu l'amabilité de me communiquer cet insecte et j'ai pu me convaincre qu'il ne différait en rien,

si ce n'est peut-être pas sa coloration jaunâtre, des larves des *M. Tuccius* et *M. murinus*, coloration qui est peut-être due à une altération, ou qui pourrait indiquer qu'il s'agit d'une espèce différente. M. G.-C. Champion n'a signalé qu'un seul ongle à chaque patte. J'ai pu vérifier qu'il y en avait réellement trois (type en fourche à trois branches). D'autre part, je dois faire remarquer que ce triongulin a perdu accidentellement ses deux soies caudales, dont on discerne nettement les points d'attache.

4. **Meloe cicatricosus** Leach = **punctatoradiatus** Latr.

Newport en 1851 et 1853 dans trois importants mémoires successifs (*Trans. of the Linn. Soc. Lond.*, XX, pars 1) a fait connaître qu'il avait obtenu les pontes répétées de trois espèces différentes de Méloés : *M. proscarabaeus* L., *M. violaceus* Marsh., *M. cicatricosus* Leach. Les larves de ces trois espèces sont, dit-il, absolument identiques, de couleur jaune, et l'on ne peut les distinguer que par une légère différence de taille, celle du *M. cicatricosus* étant un peu plus grande que celles des deux autres espèces. Il a figuré avec de nombreux détails la larve du *M. violaceus*.

Mais il semble que Newport ait fait une confusion (1) entre ces diverses larves, à moins qu'il n'en ait pas fait un examen comparatif assez approfondi, et que par suite il n'ait pas remarqué certaines différences de structure.

En effet, Jules Lichtenstein a donné quelques indications (*Ann. Soc. ent. Fr.* [1875], Bull., p. 127), malheureusement pas assez précises, au sujet du triongulin du *M. cicatricosus* qu'il avait obtenu d'éclosion. « Ce n'est pas, dit-il, la larve qui est figurée par De Geer ; les antennes et les pattes sont tout à fait différentes ; du reste l'auteur suédois figure le *M. proscarabaeus* (probablement le triongulin de Réaumur et de Dufour) reconnaissable à ses hanches en massue, et à ses jambes lisses et triongulées au bout ; le *cicatricosus* a ses hanches simples et ses jambes sont également triongulées. » Dans une autre note (*ibid.*, p. 140), il indique que la larve est « cuirassée de segments cornés », mais sans préciser sa couleur.

D'après les croquis inédits de Jules Lichtenstein qui m'ont été fort obligeamment communiqués par son petit-fils, M. Jean Lichtenstein, cette larve, de 1,20 mm. de long, est munie de deux soies caudales

(1) L. Bedel (*L'Abeille*, XXVII, p. 236) a déjà fait cette remarque : Newport figure, dit-il, comme mâle du *M. cicatricosus* un insecte qui paraît une femelle de *M. proscarabaeus*.

seulement, au lieu de quatre que possède le *M. proscarabaeus,* et qu'indique également pour le *M. violaceus* le dessin de Newport. La tête, aussi large que longue, est atténuée et arrondie en avant, et offre sa plus grande largeur en arrière des yeux, qui sont situés au tiers postérieur. Les antennes sont fort semblables à celles du *M. foveolatus* (voir mon mémoire : Le *Meloe foveolatus* Guér., *Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord*, IX [1918], n°s 2, 3 et 4) : le 1er article est court et gros, en rondelle cylindrique; le 2e un peu plus allongé et d'un diamètre un peu moindre, paraît porter, outre le 3e article, un petit organe sensoriel en forme de bouton saillant : le 3e article, en bâtonnet cylindrique, ayant un peu moins de deux fois la longueur des deux autres réunis, est terminé par un cil effilé aussi long que l'article lui-même. Les mandibules sont fortes, un peu arquées, lisses, pointues, excavées en dedans. Les palpes maxillaires ont des articles cylindriques analogues à ceux du *M. foveolatus;* le dernier coupé en biais porte à son extrémité plusieurs petites papilles nettement indiquées; les palpes labiaux sont également cylindriques. Les trois segments thoraciques, à peu près de même largeur que la tête, un peu moins longs, ont tous sensiblement la même longueur; le prothorax a ses angles antérieurs et postérieurs arrondis, ses bords latéraux convexes; les méso- et métathorax ont leurs angles presque droits et leurs bords latéraux rectilignes et parallèles. Les segments de l'abdomen, de moitié moins longs que les segments thoraciques, sont à peu près égaux entre eux, sauf les deux derniers qui vont en diminuant sensiblement de largeur. Les hanches ne sont pas figurées; les cuisses sont cylindriques, peut-être légèrement fusiformes; les tibias cylindro-coniques sont bordés d'épines sur leur bord interne et terminés par une griffe en fourche dont le dessinateur n'a indiqué que deux branches très robustes l'une et l'autre, d'inégale longueur.

Sur la dépouille larvaire que Lichtenstein a figurée, après la mue du triongulin, on voit la tête ouverte ainsi que les deux premiers segments thoraciques; le métathorax n'est fendu que sur ses deux tiers antérieurs.

IV. **Lyttini.**

Dans le groupe des *Lyttini,* j'englobe toutes les larves des divers genres de *Meloidae* autres que ceux des tribus *Zonitini-Sitarini, Horiini* et *Meloini,* c'est-à-dire les genres *Lytta*, *Lydus*, *Oenas*, *Lagorina*, *Cerocoma*, *Epicauta*, *Zonabris*. Ces larves sont en effet de formes très voisines, et il existe des transitions nombreuses entre les divers types qu'elles présentent.

Elles ont en général une forme aplatie, à bords plus ou moins parallèles, à abdomen souvent atténué à son extrémité. La tête, plus ou moins quadrilatère, offre des mandibules saillantes ou à peine cachées sous le labre; les antennes, situées aux angles antérieurs de la tête, portent généralement sur le 2e segment un organe sensoriel hyalin très développé, parfois proportionnellemet énorme (spécialement chez *Lytta, Lydus, Halosimus, Oenas*); les yeux sont placés dans la moitié antérieure de la tête. Le corps ne présente généralement un revêtement chitineux qu'à sa face dorsale, la face ventrale étant simplement membraneuse. L'abdomen est le plus souvent terminé par deux soies caudales, rarement quatre. Les stigmates sont en général très visibles, parfois énormes (*Lydus*).

Ces larves ne se fixent pas sur les Hyménoptères (dont un certain nombre d'ailleurs ne sont nullement les parasites), mais vont par leurs propres moyens à la recherche des vivres.

Lydus marginatus F.

J'ai obtenu, l'été dernier (juillet 1918), l'éclosion de plusieurs pontes du *Lydus marginatus* F. La structure des principaux organes des larves de ce *Lydus* (pièces buccales [mandibules, palpes], antennes, griffes, stigmates) est identique à celle des organes similaires du *Lydus algiricus* L. (voir mon mémoire : *Lydus algiricus*, *Feuille des J. Natur.*, ser. 5, n° 498, 1er juin 1912). Leur coloration est uniforme, d'un marron clair sur les tergites, blanche sur les espaces membraneux intersegmentaires et à la face ventrale; la taille (longueur 2,5 mm., plus les soies caudales 0,4 mm.) est sensiblement la même pour les deux espèces. Je n'ai pu découvrir aucun caractère anatomique certain permettant de distinguer les larves de ces deux *Lydus*.

Oenas afra L.

J'ai déjà signalé (*Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord*, III [1911], p. 115) que cette larve avait une très grande parenté avec celle de la Cantharide (*Lytta vesicatoria* L.). Elle a en effet la même conformation en ce qui concerne les principaux organes, mais elle en diffère par la taille et la coloration. Voici ses principaux caractères :

Corps allongé, aplati, à bords presque parallèles, de diamètre sensiblement égal, sauf à l'extrémité de l'abdomen légèrement atténué. Coloration d'un brun uniforme sur les segments dorsaux, avec membrane intersegmentaire de couleur claire, de sorte que l'insecte paraît rayé de bandes transversales alternativement claires et foncées; le segment anal est à peu près incolore.

Tête quadrilatère, à contours arrondis, avec de gros yeux noirs; antennes courtes placées aux angles antérieurs de la tête; leurs deux premiers articles gros et courts, en rondelles cylindriques, le 3e en bâtonnet légèrement renflé à son extrémité et surmonté d'un long poil ayant deux fois la longueur des antennes. Au centre du 2e article existe un organe sensoriel ovoïde très volumineux. Mandibules fortes, excavées en dedans, sans aucune denticulation, à pointe mousse; maxillaires à lobe peu saillant; palpes maxillaires cylindriques, les deux premiers articles courts, le 3e aussi long que les deux autres réunis, arrondi, plus étroit à sa base qu'à son extrémité; celle-ci à section transversale nette, surmontée de petites papilles. Prothorax débordant légèrement la tête de chaque côté; méso- et métathorax plus larges que longs, plus longs que les segments de l'abdomen. Abdomen un peu atténué en arrière, terminé par deux fortes soies divergentes. Stigmates ronds, très gros; ceux du mésothorax et du 1er segment abdominal doubles des autres, énormes. Pattes armées de griffes en fourche à trois branches très inégales. Sillon de déhiscence sur la tête et sur les trois segments thoraciques où il est fortement accusé.

Longueur : 1 mm., sans compter les soies caudales de 0,2 mm.

Lagorina rubriventris Fairm.

J'ai réussi à obtenir cette larve en juin et juillet 1917, grâce à l'obligeance de M. Labrousse, alors sous-chef de Section du chemin de fer à Aïn-Sefra, qui a bien voulu chasser pour moi dans le Sud Oranais et m'envoyer de nombreux insectes vivants. Je lui en exprime ici ma sincère gratitude.

Corps allongé, aplati, à bords parallèles, un peu atténué en arrière, terminé par deux soies divergentes. Tête un peu atténuée en avant, plus large que longue; antennes situées aux angles antérieurs de la tête, de 3 articles, le 1er très court, en rondelle cylindrique, le 2e plus gros à son extrémité qu'à la base, quatre fois plus long que le premier, portant à son extrémité supérieure, sur le côté postéro-inférieur qui est coupé en biais, un organe sensoriel hyalin ovoïde très développé; le 3e segment en bâtonnet cylindrique, d'un diamètre un peu moindre que le 2e et presque de même longueur, est surmonté d'un cil un peu plus long que lui. Yeux situés vers le milieu des bords latéraux de la tête. Mandibules assez étroites, un peu courbes, un peu excavées en dedans, lisses et pointues. Maxillaires à lobe peu saillant. Palpes maxillaires de 3 articles : les deux premiers gros, très

courts, en rondelles cylindriques; le 3e deux fois aussi long que les deux autres réunis, d'un diamètre un peu moindre à la base, allant en s'élargissant de la base vers l'extrémité, un peu aplati, terminé par une section nette, à peu près horizontale ou très peu oblique, avec de très petites papilles à sa surface. Palpes labiaux de 2 articles, le 1er court, en rondelle cylindrique, le 2e allongé, élargi de la base au sommet, coupé horizontalement à son extrémité qui porte de courtes papilles. Prothorax aussi large que la tête, mais un peu moins long, plus large que long, à bords parallèles, à angles à peine émoussés. Le méso- et le métathorax de formes et de dimensions à peu près semblables à celles du prothorax. Sillon de déhiscence borné à la tête et aux deux premiers segments thoraciques. Abdomen à segments de moitié moins longs et aussi larges que les segments thoraciques, sauf les deux derniers qui vont en diminuant de largeur. Les pattes sont munies d'une griffe en fourche à trois digitations, dont l'ongle médian est beaucoup plus long et plus robuste que les ongles latéraux; il porte les deux autres insérés sur les côtés, fort loin de sa base, au quart de sa longueur, de telle façon qu'il semble y avoir une sorte de tarse.

La larve, qui au sortir de l'œuf est d'un blanc absolu sauf au niveau des yeux qui se détachent sous forme de point noir, prend bientôt sur les segments à la face dorsale, une teinte d'un gris noirâtre, tandis que la membrane intersegmentaire reste claire, ainsi que la face ventrale. Sa taille est de 1,2 mm., non compris les soies caudales de 0,3 mm. Sa largeur est de 0,25 mm.

Cette larve présente des caractères anatomiques qui rendent son classement difficile : la forme de ses antennes est fort voisine de celles des Mylabres; par contre les palpes maxillaires et labiaux sont semblables à ceux des *Lytta*, *Lydus*, *Halosimus*, etc. La forme des maxillaires est également celle des Lyttites. C'est donc un type intermédiaire.

Cerocoma Vahli F.

J'ai indiqué (*Feuille des J. Natur.*, n° 501, 1er sept. 1912, p. 131-132) que la larve de cet insecte présentait les principaux caractères anatomiques qui distinguent les larves des Mylabres (*Zonabris*), notamment la même forme d'antennes. Un examen plus approfondi m'a permis de me rendre compte que cette ressemblance était plus apparente que réelle. En effet, si par son allure générale elle rappelle les Mylabres, ses antennes diffèrent sensiblement de celles de ces der-

niers par la longueur plus grande du 3e article, qui dépasse celle du 2e (c'est l'inverse chez les Mylabres) et par l'existence sur ce 3e article d'un long cil terminal, ayant une fois et demie la longueur des trois articles réunis, alors que chez les Mylabres ce cil est généralement court et ne dépasse guère la longueur du dernier article. De même, les maxillaires ne sont pas surmontés d'une saillie conique comme chez les Mylabres, et ses palpes maxillaires ont des articles cylindriques relativement grêles, tandis que, chez les Mylabres, le plus souvent les deux derniers articles des palpes rappellent l'aspect d'un gland dans sa cupule.

En réalité ce triongulin est peut-être aussi voisin des *Lyttini* que des *Zonabrini*, et semble constituer un type de transition entre ces deux groupes.

Voici ses principales caractéristiques :

Corps allongé, à bords presque parallèles, légèrement atténué d'avant en arrière à partir des cinq derniers segments de l'abdomen, terminé par deux longues soies divergentes. Coloration uniforme d'un jaune foncé tirant sur le roux sur les tergites, avec pigmentation plus accusée sur les bords latéraux des segments; la membrane intersegmentaire de couleur claire ainsi que la face ventrale. Longueur : 1,8mm, sans compter les soies caudales de 0,6 mm.

Tête presque quadrilatère, un peu arrondie en arc en avant, un peu plus longue que large. Antennes situées aux angles antérieurs de la tête, de trois articles cylindriques; le 1er article court, le 2e trois fois aussi long, plus étroit à sa base, un peu renflé vers son extrémité qui porte sur le côté un organe sensoriel hyalin piriforme assez volumineux; le 3e article plus grêle, légèrement renflé en massue à son extrémité, de même longueur ou peut-être très légèrement plus long que le 2e et surmonté d'un grand cil ayant une fois et demie la longueur totale de l'antenne et entouré de quatre poils plus courts divergents. Mandibules en arc, fortement saillantes en avant, aiguës, dentées en scie. Maxillaires à lobe hérissé d'épines. Palpes maxillaires de 3 articles cylindriques, le 1er court, le 2e légèrement plus long, de diamètre un peu moindre; le 3e un peu moins gros que le 2e, mais d'une longueur double, terminé par une section nette transversale, portant au centre une grosse papille entourée de papilles plus petites. Prothorax quadrilatère, à angles émoussés, presque aussi long que la tête, plus large qu'elle. Mésothorax également quadrilatère, de moitié moins long que le prothorax et un peu moins large. Métathorax semblable au mésothorax, deux fois plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence sur la tête et les deux premiers segments thoraci-

ques. Abdomen atténué à partir du 5e segment d'une manière graduelle ; tous les segments abdominaux d'égale longueur à l'exception du dernier, sensiblement plus long. Stigmates ronds, très visibles. Pattes grêles, armées de griffes en fourche à trois branches.

Gen. **Zonabris** Har.

Les larves des Mylabres ou *Zonabris* offrent en général une série de caractères communs qui leur donnent une physionomie très particulière. Leur taille est relativement assez grande (1,6 mm à 4,4 mm.) et supérieure à celle des larves de la tribu *Zonitini-Sitarini;* mais c'est surtout par la forme des antennes et des pièces buccales qu'elles se distinguent de celles des autres groupes de *Meloidae.*

Les antennes sont toujours construites sur un même type : elles se composent de trois articles cylindriques, dont le 1er est court, le 2e beaucoup plus long, portant à son extrémité supérieure une facette oblique sur laquelle est implanté un petit organe hyalin en forme de bouton hémisphérique : c'est l'organe sensoriel. Le 3e article est un peu plus court que le 2e, en bâtonnet, et se termine par un poil robuste, dont la longueur n'excède pas en général celle du 3e article lui-même.

Les mandibules, toujours puissantes, sont très fréquemment plus ou moins dentées; parfois cependant elles sont entièrement lisses, ou tout au plus imperceptiblement dentées en scie.

Les maxillaires ont leur lobe interne généralement surmonté d'une saillie conique supportant un long poil.

Les palpes maxillaires, de trois articles volumineux, ont le plus souvent les deux premiers articles courts, le 3e plus allongé, arrondi vers son extrémité coupée un peu en biais et portant des papilles très petites. Ce dernier article avec celui du milieu rappelle fréquemment l'aspect d'un gland dans sa cupule.

La forme des griffes est fort variable : elle présente chez le plus grand nombre de larves le type en fourche à trois branches; mais on rencontre également le type pluriongulé et le type bifide. Dans ce dernier cas les jambes sont élargies et aplaties : pour les types en fourche et pluriongulés, elles sont au contraire grêles, cylindriques ou cylindro-coniques.

J'ai en ma possession à l'heure actuelle les larves de 14 espèces de Mylabres sur une vingtaine d'espèces connues. De ces 14 espèces, deux seulement ont été décrites, savoir le *Zonabris Schreibersi* Reiche par le Dr Chobaut et le *Z. quadripunctata* L. par Valéry Mayet et plus tard par Gorriz y Munoz. Les 12 autres sont encore inédites. De

l'examen de ces diverses larves, en même temps que des descriptions de celles qui ne me sont pas connues *de visu*, il résulte que la distinction de ces insectes, de formes très voisines, est extrêmement difficile, souvent même impossible, les caractères anatomiques étant à peu près semblables et les différences de coloration insuffisamment tranchées. Cependant un certain nombre d'espèces présentent des caractères somatiques qui permettent de les identifier sûrement. Ce sont ces caractères que je vais indiquer ici :

1. **Zonabris (Coryna) distincta** Chevr.

J'ai déjà indiqué que cette larve présentait un type spécial de griffe, le type à ongles multiples à disposition penniforme ou pectinée. Les autres organes ont la forme habituelle et ne présentent rien de particulier.

Coloration assez uniforme d'un roux clair, offrant cependant sur les deux tiers postérieurs du prothorax une bande transversale plus foncée et une coloration brune sur les parties latérales des autres segments, allant en augmentant d'avant en arrière, avec les trois derniers segments de l'abdomen noirâtres. Mandibules imperceptiblement dentées en scie. Mésothorax de moitié moins long que le prothorax; métathorax à peine plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence existant sur la tête et les deux premiers segments thoraciques. Taille 2,5 mm. (plus les soies caudales de 0,9 mm.).

Larve obtenue en juillet 1916.

Jusqu'ici je n'ai pas rencontré d'autre larve de Mylabre possédant ce type de griffe.

2. **Zonabris circumflexa** Chevr.

J'ai fait connaître la disposition spéciale de sa griffe bifide. Comme caractères particuliers, il faut encore noter la forme de sa tête atténuée et arrondie en avant. J'ajouterai que cette larve est d'un jaune clair uniforme, et présente une vestiture de poils fauves qui lui donne un peu l'aspect d'un porc-épic. Mandibules fortement recourbées, aiguës, lisses. Mésothorax d'un tiers moins long que le prothorax; métathorax d'un tiers plus long que le 1er segment de l'abdomen; sillon de déhiscence sur la tête, le prothorax et le mésothorax, ébauché sur toute l'étendue du métathorax, où il est interrompu de distance en distance par des ponts de substance chitineuse reliant les deux moitiés du tergite. Soies caudales extrêmement développées, presque aussi longues que le corps et mesurant 1,45 mm. Taille 1,6 mm.

Larve obtenue en août 1910.

3. Zonabris gilvipes Chevr.

A côté du *Z. circumflexa*, il faut placer le *Z. gilvipes* Chevr., lequel présente une conformation analogue des griffes, qui sont simplement bifides et non formées de trois ongles comme chez la plupart des autres larves connues des Mylabres. Mais il se distingue du *Z. circumflexa* par la forme de l'ongle inférieur, qui au lieu de se terminer en pointe effilée, est d'égal diamètre partout, aplati transversalement en lame de sabre, et se termine par une section oblique. Ces deux larves sont jusqu'à présent les seules connues dont les griffes offrent semblable conformation. J'ajouterai que cette larve, d'une couleur uniforme d'un jaune extrêmement pâle, ne présente pas une pilosité aussi développée que celle du *Z. circumflexa*, et que ses soies caudales sont sensiblement plus courtes. Mandibules lisses; mésothorax d'un tiers moins long que le prothorax; métathorax d'un tiers plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence sur la tête et les deux premiers segments thoraciques, nul sur le métathorax.

Taille : 1,6 mm.; soies caudales : 1 mm.

Larve obtenue en juillet 1917.

Toutes les autres larves dont il va être question ont des griffes en fourche à trois branches divergentes :

4. Zonabris oleae Lap.

Larve caractérisée par sa grande taille (4,2 mm., sans les soies caudales, celles-ci de 1,2 mm.) et surtout par la forme de ses mandibules qui sont aplaties et élargies à la base, et présentent quatre fortes dents tuberculeuses, dont la grosseur diminue graduellement d'avant en arrière.

Dos roux brun, tête plus claire; face ventrale blanchâtre. Mésothorax ayant le tiers de la longueur du prothorax; métathorax à peine plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence existant sur la tête et les deux premiers segments thoraciques.

Larve obtenue en août 1907.

5. Zonabris praeusta F.

Cette larve a la tête et le thorax rouges et les autres segments rouge brun; elle présente, sur la partie médiane du dos, une ligne blanche antéro-postérieure. Elle est de grande taille (4,4 mm., sans les soies caudales qui ont 0,8 mm.), avec des mandibules finement dentées en scie, arquées, relativement petites. Mésothorax n'ayant que le tiers de la longueur du prothorax; métathorax à peine plus

long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence sur la tête, le prothorax et le mésothorax.

Elle offre ce caractère spécial que sa tête, proportionnellement petite, est de moitié moins large que le prothorax, alors que chez toutes les autres larves de ce groupe, la tête est à peu de chose près aussi large que le prothorax.

Larve obtenue en juillet 1914.

6. **Zonabris calida** Pall.

De grande taille (4,2 mm., sans les soies caudales qui atteignent 1,2 mm.). Tête et prothorax d'un roux clair, les autres segments avec un arceau chitineux dorsal brun foncé alternant avec des bandes claires intersegmentaires. Mandibules dentées en râpe. Mésothorax de moitié moins long que le prothorax; métathorax à peine plus long que le 1er segment abdominal. Sillon de déhiscence sur la tête et les deux premiers segments thoraciques.

Cette larve est caractérisée par la présence de 4 soies caudales, dont les deux du milieu sont un peu plus longues, alors que chez les autres Mylabres ayant les griffes en fourche à trois branches, il n'y a régulièrement que deux soies caudales.

Larve obtenue en juillet 1918.

7. **Zonabris octodecimmaculata** Mars.

Ses larves sont caractérisées par leur coloration : la tête et le prothorax sont colorés en brun très foncé, spécialement sur les parties latérales, un peu moins sur la ligne médiane, et tranchent fortement sur la couleur du méso- et du métathorax d'un roux pâle; les arcs dorsaux de l'abdomen, sauf les deux premiers, sont également colorés en brun. La face ventrale est blanche. Mandibules dentées en scie. Mésothorax d'un tiers moins long que le prothorax; métathorax d'un tiers plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence sur la tête, le prothorax et le mésothorax.

Taille : 3,2 mm., sans les soies caudales qui mesurent 1,3 mm.

Larve obtenue en août 1918, grâce au concours de M. Maxime Rotrou, de Sidi-bel-Abbès, qui a bien voulu m'expédier des femelles vivantes.

8. **Zonabris impressa** Chevr. (1)

Couleur rousse uniforme, avec pigmentation plus abondante, presque noire, sur les parties latérales et le bord postérieur des seg-

(1) Voir ma note : Contribution à l'étude des Méloïdes algériens, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 501, 1er sept. 1912, p. 131-132.

ments 2 et 3 du thorax et des segments abdominaux, cette pigmentation étant d'autant plus marquée qu'il s'agit de segments placés plus en arrière. Mandibules excavées en cuiller, très finement dentées en scie. Prothorax un peu moins long que la tête, plus large qu'elle; mésothorax de moitié moins long que le prothorax; métathorax de longueur sensiblement égale à celle du mésothorax et manifestement supérieure (près du double) à celle du 1er segment de l'abdomen Sillon de déhiscence sur la tête, le prothorax et le mésothorax.

Longueur : 3 mm., sans compter les soies caudales, celles-ci aussi longues que l'abdomen (1,3 mm.).

Cette larve est très voisine de celles des *Z. quadripunctata* L. et *Z. Schreibersi* Reiche, dont elle se distingue par sa coloration : chez les deux espèces ci-dessus, le pigment noir ne se montre pas sur le mésothorax, et ne paraît guère qu'à partir du métathorax, envahissant surtout les parties latérales et respectant la partie médiane des tergites, sauf en arrière où les derniers segments sont entièrement et uniformément noirs, tandis que chez *Z. impressa* le bord postérieur des segments est toujours bordé de noir à partir du mésothorax. En outre, chez *Z. Schreibersi* et *Z. quadripunctata* le métathorax est à peu près de même longueur que le 1er segment de l'abdomen, tandis que chez *Z. impressa* sa longueur est presque double.

Larve obtenue en juin 1912.

9. **Zonabris brevicollis** Baudi (1)

Couleur jaune paille ou testacée sur la tête et le prothorax, d'un gris noirâtre sur les autres segments, avec les espaces membraneux intersegmentaires clairs; face ventrale incolore. Mandibules imperceptiblement dentées en scie. Mésothorax d'un tiers moing long que le prothorax; métathorax à peine plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence sur la tête, le prothorax et le mésothorax.

Long. 2,4 mm., sans les soies caudales; celles-ci égalant presque la longueur de l'abdomen (1 mm.).

Larve obtenue en juin 1918.

(1) Les larves primaires de cette espèce et des deux suivantes ne diffèrent entre elles que par des nuances de coloration ou de minimes différences de taille, et il est pratiquement à peu près impossible de les distinguer les unes des autres.

10. **Zonabris Allardi** var. *sefrensis* Pic

Tête et prothorax d'un roux foncé, les autres segments bruns avec les espaces membraneux intersegmentaires clairs, ainsi que la face ventrale. Mandibules lisses. Mésothorax de moitié moins long que le prothorax, métathorax d'un tiers plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence sur la tête et les deux premiers segments du thorax.

Longueur : 2,8 mm., non compris les soies caudales qui ont 0,9 mm.

Larve obtenue en juillet 1916.

11. **Zonabris Wagneri** Chevr.

Tête et prothorax d'un brun clair; méso- et métathorax d'un brun foncé; les autres segments d'un brun plus clair avec les espaces menbraneux intersegmentaires incolores ainsi que le ventre. Mandibules lisses. Mésothorax de moitié moins long que le prothorax; métathorax deux fois aussi long que le 1er segment abdominal. Sillon de déhiscence sur la tête, le prothorax et le mésothorax.

Longueur : 2,4 mm., sans les soies caudales qui mesurent 1 mm.

Larve obtenue en juillet 1916.

12. **Zonabris (Ceroctis) corynoides** Reiche

Coloration uniforme d'un brun pâle, avec espaces membraneux intersegmentaires clairs. Mandibules dentées en scie. Mésothorax de moitié moins long que le prothorax; métathorax d'un tiers plus long que le 1er segment de l'abdomen. Sillon de déhiscence strictement limité à la tête et au prothorax.

Longueur : 2,7 mm., sans les soies caudales qui atteignent 1,2 mm.

Cette larve est caractérisée par ce fait que le sillon de déhiscence n'est visible que sur la tête et le prothorax, alors que chez les autres Mylabres il s'étend également au mésothorax.

Larve obtenue en août 1917.